



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1618538 A1

(51)5 В 23 Н 5/06

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4480092/08

(22) 13.09.88

(46) 07.01.91. Бюл. № 1

(72) В.И. Дружкин

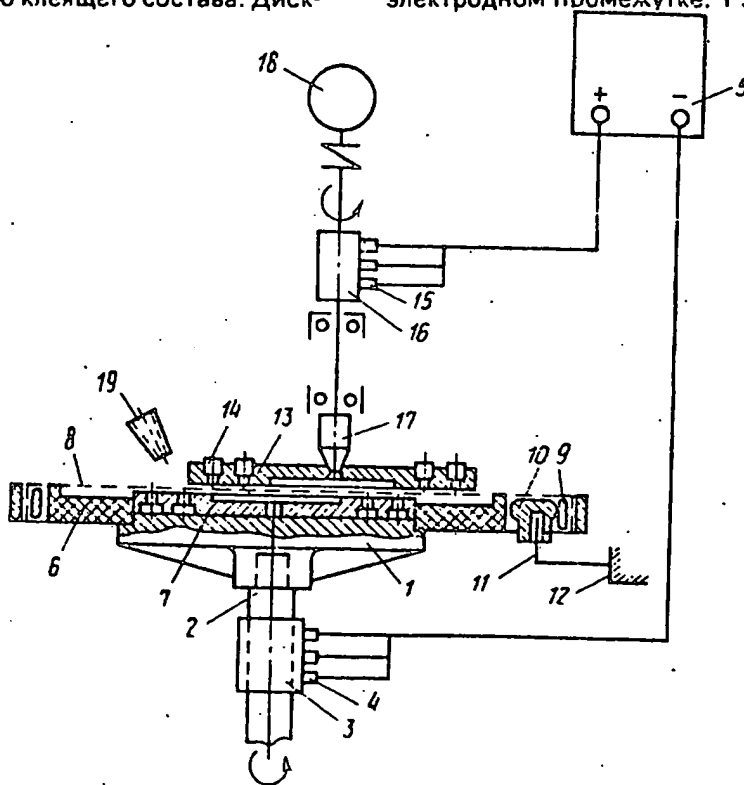
(53) 621.9.047 (088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 659343, кл. В 23 Н 5/06, 1976.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЭЛЕКТРОХИМИКО-  
МЕХАНИЧЕСКОГО ПОЛИРОВАНИЯ И ДО-  
ВОДКИ ДЕТАЛЕЙ

(57) Изобретение относится к электрохими-  
ческой обработке деталей. Цель изобре-  
тения - расширение функциональных  
возможностей устройства путем взаимоза-  
меняемости анодно и катодно обрабаты-  
ваемых деталей. Детали 14 размещают в  
гнездах диска-трафарета 13 (анод) и укреп-  
ляют их с помощью клеящего состава. Диск-

трафарет 7 (катод) устанавливают на фланец  
1 шпинделя 2. На шайбу 6 кладут межэлек-  
тродную прокладку 8, обеспечивая соприкос-  
новение внутренней поверхности оправы 9  
с роликом 10. С помощью патрубка 19 сма-  
чивают межэлектродную прокладку раство-  
ром электролита. Ставят диск-трафарет 13 с  
деталью обрабатываемой поверхностью на  
межэлектродную прокладку и прижимают  
ее с помощью центра 17, который смещен  
относительно оси катода. Включают подачу  
электролита и источник тока 5. Одновремен-  
но с анодным формообразованием, при ко-  
тором ионы переходят в раствор, происхо-  
дит восстановление перешедших  
ионов, равномерно осаждающихся на като-  
де за счет перемещения прокладки в меж-  
электродном промежутке. 1 з.п. ф-лы, 1 ил.



Изобретение относится к электрохимической обработке, а именно к конструкциям станков.

Цель изобретения – расширение функциональных возможностей устройства путем взаимозаменяемости анодно и катодно обрабатываемых деталей.

На чертеже представлена схема устройства.

На фланце 1 катодного шпинделя 2, 10 подключенного через контактное кольцо 3 и щетки 4 к отрицательному полюсу регулируемого источника 5 тока, укреплен шайба 6 из изоляционного материала, на которой соосно со шпинделем установлен катод, выполненный в виде диска-трафарета 7. На кольцевом бурте шайбы размещена пористая межэлектродная прокладка 8, закрепленная в оправе 9. Оправа установлена асимметрично относительно шпинделя и соприкасается с роликом 10, находящимся на неподвижной оси 11, закрепленной на станине 12. Положительный полюс источника тока соединен с анодно обрабатываемой деталью – полируемыми диском-трафаретом 13 и деталями 14 посредством щеток 15, контактного кольца 16 и центра 17. Центр присоединен к валу электродвигателя 18. Над межэлектродной прокладкой расположен патрубок 19.

Устройство работает следующим образом.

Детали 14 размещают в гнездах диска-трафарета 13 и укрепляют их с помощью клеящего состава. Диск-трафарет 7 устанавливают на фланец 1 шпинделя 2 обрабатываемой поверхностью кверху. На шайбу 6 кладут межэлектродную прокладку 8, обеспечивая соприкосновение внутренней поверхности оправы 9 с роликом 10. Кратковременным включением насоса с помощью патрубка 19 смачивают межэлектродную прокладку раствором электролита. Ставят диск-трафарет 13 с укрепленными на нем деталями 14 обрабатываемой поверхностью на межэлектродную прокладку и прижимают его с помощью центра 17. При этом прижимной центр 17 смещен относительно оси катода. Включают подачу элект-

ролита на межэлектродную прокладку. С помощью магнитного пускателя одновременно включают электродвигатель и привод вращения шпинделя 2. Затем включают источник 5 тока. Одновременно с анодным формообразованием, при котором в раствор переходят ионы анода, производится катодное формообразование, при котором находящиеся в растворе ионы анода равномерно осаждаются на поверхность катода, образуя слой, достаточный для последующего его споллировывания на анодном режиме этого устройства. Катодный диск-трафарет и полируемый диск-трафарет выполняют из одного и того же металла, в частности из меди, а непрерывное линейное перемещение прокладки в межэлектродном промежутке устраняет влияние ее структуры на равномерность осаждаемого на катоде слоя.

#### Формула изобретения

1. Устройство для электрохимикомеханического полирования и доводки деталей, содержащее катодный и анодный шпиндели с закрепленными в них плоскими электродами, разделенными проницаемой для электролита прокладкой, закрепленной в оправе, системе подачи электролита на поверхность прокладки, уравниватель угловых скоростей катодного и анодного шпинделей, отличающееся тем, что, с целью расширения его функциональных возможностей за счет восстановления электродов, электроды выполнены одинаковыми по форме, катодный шпиндель снабжен фланцем, на котором установлена шайба из изолирующего материала с посадочным сквозным отверстием для электрода, а между оправой и шайбой на неподвижной оси установлен введенный в устройство ролик, предназначенный для взаимодействия с ними.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что, с целью повышения качества обработки, торцовая поверхность шайбы снабжена кольцевым буртом, высота которого равна суммарной толщине прокладки и выступающей из посадочного гнезда части электрода.

Редактор О.Юрковецкая

Составитель Т.Кузнецова  
Техред М.Моргентал

Корректор О.Кравцова

Заказ 13

Тираж ✓

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101